**Aboobacker Saqafi Agathi**

# നമസ്കാര സമയം

## നിങ്ങൾക്കും

### കാൽകുലേറ്റ് ചെയ്യാം

مكتبة معدن أكادمي

Muharram 1440 | October 2018

നമസ്ക്കാര സമയം ഗണിച്ചെടുക്കാൻ (കാൽക്കുലേറ്റ് ചെയ്യാൻ) ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ താഴെ ചേർക്കുന്നു.

## 1). കൃത്യമായ ളുഹ്ർ

(حصص الظہر / **Ephemeris Transit**)

ളുഹ്ർ സമയം പരികലിക്കാൻ ഒന്നിലധികം മാർഗങ്ങളുണ്ട്.

1). ളുഹ്ർ സമയങ്ങളുടെ ചാർട്ട് അവലംബിക്കുക.

هداية الأوقات، نخبة التقريرات، عمد الأدلة എന്നീ കിതാബുകളിൽ കൊടുക്കപ്പെട്ട ളുഹ്ർ സമയങ്ങൾ ഈ ഇനത്തിൽ പെട്ടതാണ്.

2). ഗവൺമെന്റ് പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളോ വെബ്സൈറ്റുകളോ ഉപയോഗിച്ച് ഉദയാസ്തമയങ്ങളെടുത്ത് അതിൽ നിന്ന് ളുഹ്ർ സമയങ്ങൾ ഗണിച്ചെടുക്കുക.

3). ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് പ്രസിദ്ധീകരണമായ ദി എഫ്മെരിസിലെ ട്രാൻസിറ്റ് സമയങ്ങൾ അതേപടി അവലംബിക്കുക.

4). കലിദിന സംഖ്യ ഉപയോഗിച്ച് സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം മനസ്സിലാക്കി അതിൽ നിന്ന് ളുഹ്ർ ഗണിച്ചെടുക്കുന്ന. ഇതിന്റെ ഗണന രീതിശാസ്ത്രം ആലപ്പുഴ മുഹമ്മദ് റഫീഖ് എഴുതിയ നിസ്ക്കാരസമയ ഖിബ്ലദിശ ചന്ദ്രോദയ സമയ നിർണയം, രിസാലത്തുൽ ബാമദീനിയ്യ് എന്നീ രണ്ടുപുസ്തകങ്ങളിൽ നിന്ന് വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കാം.

5). വർഷം തോറും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന The Nautical Almanac ൽ രേഖപ്പെടുത്തിയ Eqn. of time (യഥാർത്ത സുര്യനും മീൻ/ സാങ്കൽപിക സുര്യനും തമ്മിലുള്ള വിത്യാസം, അതായത് സാങ്കൽപിക സൂര്യൻ സമയം 12.00 ൽ ആകുമ്പോൾ യത്ഥാർത്ത സൂര്യന്റെ സ്ഥാനമാണ് The Nautical Almanac ൽ രേഖപ്പെടുത്തിയത്) ൽ നിന്നും ഇത് ഗണിച്ചെടുക്കാം. പോസറ്റീവ് ആകുമ്പോൾ ഷൈഡ് ചെയ്തും നെഗറ്റീവ് ആകുമ്പോൾ ഷൈഡ്

ചെയ്യാതെയുമാണ് The Nautical Almanac ൽ രേഖപ്പെടുത്തിയത്.

## 2). സൂര്യക്രാന്തി

(ميل الشمس/ **Sun declination**)

സൂര്യൻ, ഖഗോള മധ്യരേഖയെത്തൊട്ട് എത്ര ഡിഗ്രി തെക്കാണ്/വടക്കാണ് എന്നതിന്റെ ഡിഗ്രി അളവാണ് സൂര്യ ക്രാന്തി കൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്.

ഇത് അറിയാനും പല മാർഗങ്ങളുണ്ട്. പഴയ ചാർട്ടുകൾ അവലംബിക്കലാണ് അതിലേറ്റവും എളുപ്പമെങ്കിലും അൽപം കൃത്യത കുറയും. വർഷം തോറും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന The Nautical Almanac അവലംബിക്കലാണ് മറ്റൊരു മാർഗം. The United Kingdom Hy-drographic Office ൽ നിന്ന് വിലക്ക് വാങ്ങുകയോ, https://thenauticalalmanac.com എന്ന വെബ് അഡ്രസിൽ നിന്ന് ഡൗൺലോഡിക്കുകയോ ചെയ്യുക.

**ക്രാന്തി** : (**അപക്രമം**)

**الميل الزاوي** : البعد الزاوي (لنجم أو كوكب) شمالا أو جنوبا من خط الاستواء السماوي.

ഖഗോള മധ്യരേഖക്ക് വടക്കോ തെക്കോ ഉള്ള ഒരു ആകാശ വസ്തുവിന്റെ കോണീയ ദൂരം. ഖഗോള മധ്യരേഖക്ക് ലംബമായ ഒരു തലത്തിലാണ് ഇതിനെ അളക്കുന്നത്. മധ്യരേഖക്കു വടക്കുള്ള ഖഗോള വസ്തുക്കളുടെ ക്രാന്തി ധനാത്മകവും, തെക്കുള്ളവ ഋണാത്മകവും ആണ്.

## 3). അക്ഷാംശ രേഖാംശങ്ങൾ

(العرض والطول/ Latitude & Longitude)

ഏത് പ്രദേശത്തേക്കാണോ നമസ്ക്കാര സമയം ഗണിക്കുന്നത്, ആ സ്ഥലത്തിന്റെ കൃത്യമായ അക്ഷാംശവും രേഖാംശവും.

ഇൽമുൽ മീഖാത്തിലെ പുരാതന ഗ്രന്ഥങ്ങളിലെ അക്ഷാംശ രേഖാംശ പട്ടികകൾ, അറ്റ്ലസുകൾ, Google Earth, മൊബൈൽ ഫോണിലെ ജി.പി.എസ് സിസ്റ്റം, അതാത് സ്ഥലത്ത് നേരിട്ടെത്തി ജി.പി.എസ് ഉപയാഗിച്ച് ലൊക്കേഷൻ മനസ്സിലാക്കുക തുടങ്ങി പല മാർഗങ്ങളിലൂടെയും കൃത്യമായ അക്ഷാംശ രേഖാംശങ്ങൾ കണ്ടെത്താം.

മുകളിൽ കൊടുത്ത കൃത്യമായ ളുഹ്ർ, അക്ഷാംരേഖാംശ ങ്ങൾ, സൂര്യക്രാന്തി എന്നീ കാര്യങ്ങൾ ലഭിച്ചാൽ നിസ്കാര സമയം കാൽകുലേറ്റ് ചെയ്യാം.

## ഗണനരീതി

(طريقة الحساب/Calculation methode)

നിസ്ക്കാര സമയം കണക്കുകൂട്ടാനുപയോഗിക്കാവുന്ന മാർഗ ങ്ങൾ.

### 1). പാദമട്ടുകം:

പാദമട്ടുകവും ചരടുമുപയോഗിച്ച് ഗണിച്ചെടുക്കുന്ന രീതി. ഈ രീതിയിൽ ചെയ്തു കിട്ടുന്ന ഉത്തരത്തിന് കൃത്യത അൽപം കുറയുമെങ്കിലും, പഴയകാല സൈനും കോസും ചാപവും യഥാ ക്രമം جيب، جيب التمام، قوس എന്നിവ കാൽക്കുലേറ്ററിലെന്ന പോലെ പാദമട്ടുകമുപയോഗിച്ച് ഗണിച്ചെടുക്കുന്ന ഈ രീതി കൗതുക ജനകമാണ്. ജമാലുദ്ദീനിൽ മാറദീനിയുടെ പൗത്രൻ മുഹമ്മദ് ബദ്റുദ്ദീനിൽ മാറദീനി (ജനനം : ഹിജ്റ 826 ദുൽഖഅ്ദ 4/എ ഡി 1423 ഒക്ടോബർ 9) യുടെ ചില രചനകളും അവയുടെ വ്യാഖ്യാനങ്ങളും ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. പല പണ്ഡിതരും പാദമട്ടുക ത്തിന്റെ ഉപയോഗത്തെക്കുറിച്ച് രചനകൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.

### 2). അങ്കഗണിതം:

അങ്കഗണിതമായി/ കൈക്രിയയായി ചെയ്യാവുന്ന പുരാ തന രീതി. ഇത് പ്രയാസകരമാണെങ്കിലും, മിനി സെക്കന്റും അതിനപ്പുറത്തുള്ള സ്ഥാനങ്ങളും ഈ രീതി ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെ

ത്താനാകും. ഈ രീതി അവലംബിച്ച് കാൽക്കുലേറ്റ് ചെയ്താൽ ഗണനക്രിയകളിലും നൈപുണ്യം നേടാൻ സാധിക്കും. അങ്കഗണിതത്തിലൂടെ ഒരു ദിവസത്തെ നിസ്ക്കാര സമയം ഗണിച്ചെടുക്കാൻ കുറച്ചധികം സമയമെടുക്കും.

**3). ലോഗരിതം:**

ലോഗരിതം ഉപയോഗിച്ച് ഗണിക്കലാണ് മറ്റൊരു മാർഗം. ഇത് അങ്കഗണിത്തേക്കാൾ വേഗതയേറിയ രീതിയാണെന്ന് പറയേണ്ടതില്ല. ഈ നിലക്കും ഒരു വർഷത്തെ എല്ലാ തിയ്യതികളിലെയും നമസ്ക്കാര സമയം കാൽക്കുലേറ്റ് ചെയ്യൽ ശ്രമകരമാണ്. കാൽക്കുലേറ്ററിന്റെയും കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെയും വരവിന് മുമ്പ് ലോഗരിതം വളരെ ഉപകാരപ്രദവും ആപേക്ഷികമായി വേഗതയേറിയതുമായിരുന്നുവെന്നത് സ്മരണീയം. ലോഗരിതമുപയോഗിച്ച് കാൽക്കുലേറ്റ് ചെയ്യാൻ തെറ്റില്ലാത്ത ലോഗരിതപ്പട്ടിക അത്യാവശ്യമാണ്.

**4). ബീജഗണിതം:**

കാൽക്കുലേറ്ററോ കംപ്യൂട്ടറോ ഉപയോഗിച്ച് ബീജഗണിത ഫോർമുലകളിലൂടെ നമസ്ക്കാര സമയം ഗണിച്ചെടുക്കുന്ന രീതി.

**കാൽക്കുലേറ്റർ:** മെമ്മറികൾ അധികമുള്ള കാൽക്കുലേറ്ററിലാണ് ബീജഗണിത സമവാക്യം കൊടുത്ത് ക്രിയ ചെയ്യുക. അക്ഷാംശ രേഖാംശങ്ങൾ, സൂര്യക്രാന്തി, ഉന്നതി, മുതലായവ മെമ്മറികളിൽ സ്റ്റോർ ചെയ്ത് ചെയ്യുന്ന ഈ രീതി ഉപര്യുക്ത ഗണിത ക്രിയകളേക്കാൾ എളുപ്പമാണ്.

**കമ്പ്യൂട്ടർ:** എക്സൽ പോലെയുള്ള സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റുകളിൽ ബീജഗണിത സമവാക്യം ചെയ്യുന്ന ഈ രീതി വളരെ എളുപ്പമാണ്. റാഡിയൻ അടിസ്ഥാന അളവായി (ഒരു വൃത്തം 2 പൈ റാഡിയനാണ്) സ്വീകരിച്ച സ്പ്രെഡ്ഷീറ്റാണ് എക്സൽ. അതിനാൽ കൊസൈൻ ഫോർമുല എക്സലിൽ ചെയ്യുമ്പോൾ എല്ലാ റാഡിയൻ അളവുകളെയും ഡിഗ്രിയിലേക്ക് കൺവെർട്ട് ചെയ്യണം. എന്നാൽ മാത്രമേ നാമുദ്ദേശിക്കുന്ന ഡിഗ്രി അളവിൽ (ഒരു

വൃത്തം 360 ഡിഗ്രിയാണെന്ന അളവുരീതി) എക്സൽ വർക്ക് ഷീറ്റിൽ റിസൽറ്റ് ലഭിക്കുകയുള്ളൂ.

**5). കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിങ്** : കംപ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിങ് ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്യലാണ് ഏറ്റവും എളുപ്പം. ഒരു വർഷത്തെ നിസ്കാര സമയം ഗണിക്കാൻ വെറും പത്ത് സെക്കന്റ് മതി. വ്യത്യസ്ത പ്രോഗ്രാമുകളിൽ റിസൽറ്റ് മാറ്റങ്ങളുള്ളതായി കാണുന്നതിനാലും അവയുടെ അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ അപ്ഡേറ്റ് ചെയ്യപ്പെടാത്തതി നാലും അങ്കഗണിതവും ലോഗരിതവും കാൽക്കുലേറ്ററും ഉപയോ ഗിച്ച് ചെയ്ത് കിട്ടുന്ന റിസൽറ്റുമായി ചെറിയ മാറ്റങ്ങൾ കാണാം. കമ്പ്യൂട്ടറിനെ അപേക്ഷിച്ച് അധ്വാനഭാരം കൂടുമെങ്കിലും കൃത്യവി വരം ലഭിക്കാൻ കാൽക്കുലേറ്റർ ഉപകരിക്കും.

കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമുകളിൽ കൂടുതൽ വിശ്വസ്തത തോന്നുന്നത് Accurate Times 5.3.9 എന്ന സോഫ്റ്റ്വെയറാണ്. http://www.icoproject.org/accut.html എന്ന വെബ് അഡ്രസിൽ നിന്ന് ഇത് സൗജന്യമായി ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യാം. ഈ വിഷയ ത്തിൽ തൽപരരായവർക്ക് ഇത് വളരെ ഉപകാരപ്രദമാണ്.

## ഫോർമുല / സൂത്രവാക്യം

നമസ്ക്കാര സമയം കാൽക്കുലേറ്റ് ചെയ്യാൻ ഇനി കൊടു ക്കുന്ന ഗോളീയ ത്രികോണമിതി കൊസൈൻ ഫോർമുല ഉപയോ ഗപ്പെടുത്താം. ഈ ഫോർമുല ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്ത് കിട്ടുന്ന റിസൽറ്റും രിസാലത്തുൽ ഹിസാബോ, രിസാലത്തുൽ മാറദീ നിയോ അനുസരിച്ച് അങ്കഗണിതമായോ ലോഗരിതം ഉപയോ ഗിച്ചോ കണക്കുകൂട്ടി കിട്ടുന്ന റിസൽറ്റും വ്യത്യാസമില്ലെന്നത് പല പ്രാവശ്യമായി ഗണിച്ച് ഉറപ്പുവരുത്തി ബോധ്യപ്പെട്ട യാഥാർത്ഥ്യമാണ്.

## കൊസൈൻ ഫോർമുല

Cos a = Cos b Cos c + Sin b Sin c Cos A എന്ന ഗോളീയ ത്രികോണ മിതി കൊസൈൻ ഫോർമുലയുടെ നിർധാരിത രൂപമായ Cos A = (Cos a - Cos b Cos C) ÷ Sin b sin c എന്ന ഫോർമുലയോ

Cos A = Cos a ÷ Cos b Cos c - tan b tan c എന്ന ഫോർമുലയോ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി സൈന്റിഫിക് കാൽക്കുലേറ്ററോ കംപ്യൂട്ടറോ മറ്റോ മാധ്യമമായി ക്രിയ ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

## മഗ്‌രിബ്, ഇശാ, സുബ്ഹ്, ഉദയം, ളുഹാ

മഗ്‌രിബ്, ഇശാ, സുബ്ഹ്, ഉദയം, ളുഹാ തുടങ്ങിയ സമയങ്ങൾ കാൽക്കുലേറ്റ് ചെയ്യാൻ കൊടുക്കേണ്ട **കൊസൈൻ ഫോർമുല** :

$$X \pm \text{Cos}^{-1} (\text{Cos A} \div \text{Cos B Cos C} - \text{Tan B Tan C}) \div 15$$

ഈ ഫോർമുല എല്ലാ വഖ്തിനും മതിയാകും. അസ്ർ, മഗ്‌രിബ്, ഇശാ എന്നിവ കാൽക്കുലേഷൻ ചെയ്യുമ്പോൾ X ന് ശേഷം പ്ലസ് (+) ചിഹ്നവും സുബ്ഹി, ഉദയം, ളുഹാ എന്നിവ കാൽകുലേറ്റ് ചെയ്യുമ്പോൾ X ന് ശേഷം മൈനസ് (-) ചിഹ്നവും ഉപയോഗിക്കുക.

## സൂചനകൾ

X ?

കാൽകുലേറ്റർ X ചോദിക്കുമ്പോൾ ഉദയാസ്തമയങ്ങളിൽ നിന്നോ മറ്റോ ലഭ്യമാക്കിയ ളുഹ്റ് സമയത്തോട് അടിസ്ഥാന രേഖാംശമായ 82° 30´ ഉം അതാത് നാടും തമ്മിലുള്ള രേഖാംശ വ്യത്യാസം കണ്ട്, ഉത്തരത്തെ 15° കൊണ്ട് ഹരിച്ച് സമയമാക്കി പട്ടികകളിലുള്ള ളുഹ്ർ സമയങ്ങളോട് കുട്ടുക. അത് ഫിക്സ് ചെയ്യാതെ X ൽ കൊടുക്കുക.

A ?

കാൽകുലേറ്റർ A ചോദിക്കുമ്പോൾ മഗ്‌രിബിന് വേണ്ടി 91 (90+1) ഉം ഇശാ ശാഫി, മാലികി, ഹമ്പലി മദ്ഹബുകൾക്ക് വേണ്ടി 108 (90+1+17) ഉം ളുഹാ/പെരുന്നാൾ നിസ്കാരം പോലെ റുംഹ് കണക്ക് പറയുന്ന നിസ്കാരങ്ങളുടെ തുടക്കമറിയാൻ

(ഹനഫി മദ്ഹബിൽ രണ്ട് റുംഹും ശാഫി മദ്ഹബിൽ ഒരു റുംഹുമാണ് പെരുന്നാൾ, ളുഹാ മുതലായ നിസ്കാരങ്ങളുടെ തുടക്കം) **ശാഫി മദ്ഹബിൽ 86 (85+1) ഉം ഹനഫിയിൽ 81 (80+1) ഉം കൊടുക്കുക.** (റുംഹ് ഒരു നിശ്ചിത സമയമല്ല, മറിച്ച് അത് ഡിഗ്രി അളവാണ്, തിയ്യതിയുടെ മാറ്റം അതിനെയും ബാധിക്കും).

B ?

കാൽകുലേറ്റർ B ചോദിക്കുമ്പോൾ അതാതു നാടിന്റെ അക്ഷാംശം/**عرض البلد**/Latitude കൊടുക്കുക.

C ?

കാൽകുലേറ്റർ C ചോദിക്കുമ്പോൾ അതാതു തിയ്യതിയിലെ സൂര്യക്രാന്തി/ **ميل الشمس**/Sun declination കൊടുക്കുക.

## കുറിപ്പ്:

**1).** തിയ്യതി മാറുന്നതനുസരിച്ച് C ഉം X ഉം മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. B ഒരു സ്ഥിര സംഖ്യയായിരിക്കും, തിയ്യതിയുടെ മാറ്റം അതിനെ ബാധിക്കില്ലെന്നർത്ഥം.

**2).** സൗത്തിൽ മൈല് കൊടുക്കുമ്പോൾ മൈലിന് മുമ്പ് മൈനസ് ചിഹ്നം (-) ചേർക്കേണ്ടതാണ്. കാൽകുലേറ്ററിലെ RCL എന്ന ബട്ടന്റെ തൊട്ടുമുകളിലുള്ള മൈനസ് ചിഹ്നം (-) ഉപയോഗിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക.

## അസർ ശാഫി, അസർ ഹനഫി

അസർ ശാഫി, അസർ ഹനഫി എന്നീ നമസ്കാരസമയങ്ങൾ കാൽകുലേറ്റ് ചെയ്യാൻ കൊടുക്കേണ്ട കൊസൈൻ ഫോർമുല :

$$X + \cos^{-1}(\cos A \div \cos B \cos C - \tan B \tan C) \div 15$$

A ?

കാൽകുലേറ്റർ A ചോദിക്കുമ്പോൾ

**നോർത്തിൽ**

സൂര്യക്രാന്തി പോസിറ്റീവാകുമ്പോൾ (മാർച്ച് 21 മുതൽ സെപ്തംബർ 22 വരെയുള്ള കാലയളവിൽ) ഉത്തര അക്ഷാംശ

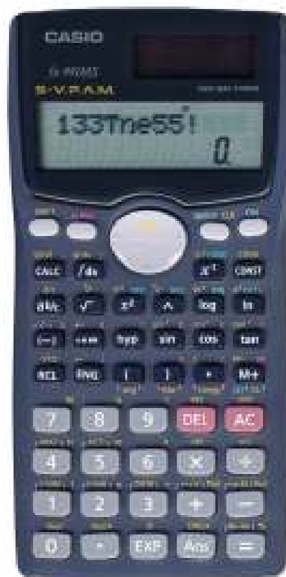
ക്കാർ (ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് വടക്കു ഭാഗത്തുള്ളവർ) കാൽകുലേറ്റർ A ചോദിക്കുമ്പോൾ $Tan^{-1}$(1+Tan(C-B)) എന്നോ $Tan^{-1}$(1+Tan(B-C)) എന്നോ നൽകുക. അതായത് കാൽകുലേറ്റർ A ചോദിക്കുമ്പോൾ عرض البلد ، ميل الشمس എന്നിവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം (عرض، ميل ഇവയിലെ വലുതിൽ നിന്ന് ചെറുത് കുറച്ച് കിട്ടുന്ന തുക) കൊടുക്കുക.

**നോർത്തിൽ**

സൂര്യക്രാന്തി നെഗറ്റീവാകുമ്പോൾ (സെപ്തംബർ 23 മുതൽ മാർച്ച് 20 വരെയുള്ള കാലയളവിൽ) ഉത്തര അക്ഷാംശ ക്കാർ കാൽകുലേറ്റർ A ചോദിക്കുമ്പോൾ $Tan^{-1}$(1+Tan(B-C)) എന്ന് മാത്രം നൽകുക. ബ്രാക്കറ്റിലെ 1 അസർ ശാഫിക്ക് വേണ്ടിയാണ്. അസർ ഹനഫിയാണങ്കിൽ 1 ന് പകരം 2 എന്ന് കൊടുക്കണം.

അസറിന് വേണ്ടിയുള്ള കാൽകുലേഷനിൽ കാൽകുലേറ്റർ X, B, C എന്നിവ ചോദിക്കുമ്പോൾ മറ്റു സമയങ്ങൾക്ക് കൊടുത്തത് പോലെ മാറ്റമില്ലാതെ കൊടുക്കുക.

## സൈന്റിഫിക് കാൽകുലേറ്റർ



ഫോർമുല കൊടുത്ത് ക്രിയ ചെയ്യാൻ ഏറ്റവും നല്ലത്, CASIO കമ്പനിയുടെ SCIENTIFIC CALCULATOR *fx* -100 MS, *fx* -571 MS, *fx* -991 MS കാൽകുലേറ്ററുകളാണ്. ഇതിൽ CALC എന്ന ബട്ടൻ ഉള്ള കാൽകുലേറ്ററുകളാണ് വേണ്ടത്.

## കാൽകുലേഷൻ
## ക്രമീകരണം, അവലംബം

### ളുഹ്ർ

ആദ്യമായി ളുഹ്ർ കാൽകുലേറ്റ് ചെയ്യുക. The Indian Astronamical Ephemeris ൽ നിന്നുള്ള **SUN** For $0^h$ Terrestrial Time പേജിലെ Ephemeris Transit ലെ സമയങ്ങൾ അടിസ്ഥാന രേഖാം ശത്തിലേക്കുള്ള കൃത്യമായ നട്ടുച്ച സമയങ്ങളാണ്. The Nautical Almanac ലെ എല്ലാ വലതു ഒറ്റ പേജുകളുടെയും താഴെ മധ്യഭാഗ ത്തായി SUN Eqn. of Time $12^h$ ന്റെ ചുവടെ കൊടുക്കപ്പെട്ടതും അടിസ്ഥാന രേഖാംശത്തിലേക്കുള്ള നട്ടുച്ച സമയങ്ങളാണ്.

ഈ സമയങ്ങളെ അടിസ്ഥാന ളുഹ്ർ സമയങ്ങൾ എന്നോ حصص الظهر എന്നോ വിളിക്കാം. ഇങ്ങനെ ഗണിച്ചെടുത്ത ഹിസ സുള്ളുഹർ അതാതുനാടുകളിലേക്ക് മാറ്റിയ ശേഷം അവ അടി സ്ഥാനപ്പെടുത്തി ബാക്കി എല്ലാ സമയങ്ങളും കാൽകുലേറ്റ് ചെയ്യുക.

### സൂര്യക്രാന്തി

സൂര്യക്രാന്തി(ميل الشمس)ക്കു ഏതെങ്കിലും The Nautical Almanac ലെ SUN Declination അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തുക.

1). National Hydrographic Office, Dehradun. INDIA. www.hydrobharat.nic.in. 2). Paradise Cay Publications, Inc., Arcata, U.K. www.paracay.com. 3). Brown, Son & Ferguson, LTD., Glasgow, U.K. 4). The United Kingdom Hydrographic Office,

Admiralty Way. www.admiralty.co.uk., 5). TheNauticalAlmanc.com., Enno Rodegerdts, https://thenauticalalmanac.com. എന്നീ അഞ്ച് പ്രസാധകരുടെ അൽമനാക്കുകളാണ് ശ്രദ്ധയിൽ പെട്ടത്.

അഞ്ചാമത്തേത് ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യാം, ബാക്കിയുള്ളവ വില കൊടുത്ത് അതാത് സൈറ്റുകളിൽ നിന്ന് നേരിട്ടോ, Amazon വഴിയോ ലഭ്യമാക്കാവുന്നതാണ്. എല്ലാറ്റിനും 3000 ന് മുകളിലാണ് വില.

**സ്ഥലനിർണയം**

GPS 12 XL 12 CHANNEL, GPS 72 GARMIN International, Inc മുതലായ ജി.പി.എസുകൾ ഉപയോഗിച്ചോ, മൊബൈലിലെ ജി.പി.എസ് സംവിധാനമുപയോഗിച്ചോ, google map ഉപയോഗിച്ചോ സ്ഥല നിർണയം നടത്തുക. google map ഉപയോഗിച്ച് സ്ഥല നിർണയം നടത്താൻ, ഉദാഹരണത്തിന് മംഗലാപുരം എന്ന സ്ഥലത്തിന്റെ അക്ഷാംശ രേഖാംശങ്ങൾ കാണാൻ മൗസ് കഴ്സർ Mangaluru എന്ന സ്ഥലത്ത് ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ മതി. ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ അഡ്രസ് ബാറിൽ https://www.google.co.in/maps/place/Mangaluru,+Karnataka/@12.9230855,74.8559512, എന്ന് പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. ഇതിൽ 12.9230855 അക്ഷാംശവും 74.8559512 രേഖാംശവുമാണ്.

## നമസ്കാരസമയ കാൽകുലേഷൻ

**മത വിധി**

നമസ്കാര സമയഗണനം സാമൂഹിക ബാധ്യതയാണ്. മുസ്‌ലിം പണ്ഡിതന്മാരാൽ നിർമിത വിശ്വസനീയ നമസ്കാരസമയപ്പട്ടിക അവലംബിക്കൽ നിർബന്ധമാണ്.

**حساب أوقات الصلاة فرض كفاية**

وذكر في كتاب (موضوعات العلوم لكمال الدين محمد م 1032هـ) أن حساب أوقات الصلاة فرض كفاية ويفرض على المسلمين معرفةُ وفهمُ بداية أوقات الصلاة ونهايتها من حركة الشمس أو من التقاويم المصدقة من قبل العلماء المسلمين. « **كتاب مواقيت الصلاة** » /السيد عبد الكريم الحكيم الأرواسي/ص:17

പ്രസാധനകർ : Hakikat Kitabevi, Darussaefaka.57, A(P.K.35) 34262 Fatih, Istanbul, 1997. ഈ കിതാബ് http://www.hakikatkitabevi.net എന്ന സൈറ്റിൽ നിന്ന് സൗജന്യമായി ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

**القول في وقت صلاة الظهر**

ووقتها يدخل بالزوال ، وبيانه: أن الشمس إذا طلعت وقع ظل كل شخص في جانب المغرب طويلا ، ثم ما دامت الشمس ترتفع فالظل ينقص حتى إذا بلغت كبد السماء وهي حالة الاستواء انتهى نقصانه ، وقد لا يبقي له ظل أصلا ، وذلك في بعض البلاد كمكة وصنعاء اليمن في أطول أيام السنة ، وإذا بقي فهو مختلف المقدار باختلاف البلاد والفصول ، ثم إذا مالت الشمس إلى جانب المغرب .. فإن لم يبق ظل عند الاستواء حدث الآن في جانب المشرق ، وإن بقي شيء زاد الآن وتحول إلى المشرق. فحدوثه أو زيادته هو الزوال ، ثم إذا صار ظل الشاخص مثله من أصل الشاخص إن لم يبق شيء من الظل عند الاستواء أو من نهاية القدر الباقي في حالة الاستواء إن بقي شيء

فقد خرج وقت الظهر... فأما إذا لم يبق شيء عند الاستواء فالزوال بظهور الظل... « **العزيز – شرح الكبير** »/ الإمام أبو القاسم عبد الكريم الرافعي/ المتوفي:623هـ /ج1 ، ص368،367 / دار الكتب العلمية / الطبعة الأولى/ 1417هـ=1997م / بيروت ، لبنان.

## الزوال الوسطى

ساعة الزوال الحقيقي 12.00 ، وساعة الزوال المرئي (الزوال الوسطى) قد تقدم وتأخر ، وأعظم الأسباب لهذا الاختلاف أوج الشمس وحضيضها أعني: غاية بعد الشمس عن مركز العالم وغاية قربها إليه ، وساعة الزوال في كل موضع عياري على نهج واحد ، ولكن يتأخر زوال موضع العيار الغربي عن الشرقي بحسب فرق الطول ، كما إذا كان الموضع العياري بطول ستين (60) درجة عن مبدأ الأطوال أعني كرينوج (Greenwich)، فيتقدم زوال موضع المعيار الشرقي هذا عن كرينج (Greenwich) بأربع ساعات ، ولكن تكون الساعة عند الزوال على نهج واحد أعنى إذا كان الزوال بالموضع الشرقي هذا ساعة 12.10 كان الزوال بمبدإ الأطوال كرينج أيضا 12.10 ، فيمكن أن يكون زوال موضع العيار بإمريكا (America) حينما يكون نصف الليل تقريبا بموضع العيار الياباني. فعلم أن الساعة الزوالية ليوم مفروض في كل موضع عياري واحدة لا غير ، وإن كان الزوال في موضعين يتقدم ويتأخر زمانا اهـ « **عمدة الأدلة على وقوت الصلاة وسموت القبلة** »/ العلامة ضياء الدين أحمد أماني/ ص52 /دار العلوم سبيل الرشاد / بنكلور ، الهند

### സൂര്യ വർണം മഞ്ഞയായാൽ

സുര്യന്റെ നിറം മഞ്ഞയായാൽ നിസ്കാരം കറാഹത്താണ്. പള്ളിയിലേക്ക് തിരിച്ച് പോകണം, തസ്ബീഹ് ആരംഭിക്കണം തുടങ്ങിയ പരാമർശങ്ങളിലെ **إصفرار الشمس** കൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത് ഒരു റുംഹാണ്. അതിന്റെ വിശദ വിവരം :

وقت إصفرار الشمس أي إلى اقتراب الطرف الأسفل (الأماني) من خط الأفق الظاهري مقدار طول الرمح... « **كتاب مواقيت الصلاة**»/ السيد عبد الحكيم الأرواسي/ص 7

وذكر في كتاب (ربع الدائرة) لأحمد ضيابك أن حساب وقتي الإشراق والاصفرار كحساب الوقت للتأكد من صحة معيار الساعة « **كتاب مواقيت الصلاة** »/ السيد عبد الحكيم الأرواسي/ص 52

**മഗ്‌രിബ് സമയം**

സൂര്യൻ പൂർണമായും മറഞ്ഞാൽ മഗ്‌രിബിന്റെ സമയം ആരംഭിച്ചു.

مسألة : وأول وقت المغرب إذا غابت الشمس وتمّ غروبها ، لما روي في حديث ابن عباس: أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: وصلى بي جبريل المغرب في اليوم الأول ، حين وجبت الشمس وأفطر الصائم. (وجوب الشمس) سقوطها ولا يفطر الصائم إلا بعد غروب الشمس ، ولا خلاف بين أهل العلم في أول وقت المغرب. « **البيان في مذهب الإمام الشافعي** »/ أبو الحسن العمراني/المتوفى 558هـ/ج2 ص: 27/ دار المنهاج / الطبعة الثانية:1428هـ =2007م/جدة.

സൂര്യൻ ദൃശ്യചക്രവാളത്തെതൊട്ട് പൂർണമായും മറഞ്ഞാൽ മാത്രമേ മഗ്‌രിബിന്റെ സമയം ആരംഭിക്കുകയുള്ളൂ.

**ثم وقت العصر** ... ويخرج على الأصح بغروب جميع قرص الشمس أي بستره عن النظر بنواحي الأفق المرئي وإن بقي شعاعه المتصل المسمّى بـ (ضوء حاجب الشمس الأعلى). « **الهداية من الضلالة في معرفة الوقت والقبلة من غير آلة** » / سلامة القليوبي / ص : 69,70 / دار الأقصى / 37 ش بهاء الدين بالدراسة / هاتف 929153- القاهرة / الطبعة الأولى 1412 هجرة ؛ « **هداية المحتارين وهدية الطالبين** » / السيد

علوي بن أحمد الثقاف صاحب « حاشية الترشيح » / ص : 35 / مخطوطة من مكتبة « أبي عائشة محمد الباقوي »

**ثم وقت العصر** يدخل وقتها على ما مر بالزيادة على ظل المثل ويخرج على الأصح بغروب جميع قرص الشمس أي بستره عن النظر بنواحي الأفق المرئي.

**« مختصر الآلوسي من كتاب الهداية للقليوبي » / ص: 11**

അച്ചടി : ഹിജ്റ 1356 റജബ് 26/ നൂറുൽ ഹിദായ പ്രസ്സ്/ പൊന്നാനി/മലപ്പുറം/കേരള.

**മഗ്‌രിബിന്റെ ആരംഭ സമയം**

സൂര്യബിംബം പടിഞ്ഞാറ് ദൃക്ക്ഷിതിജത്തിൽ പൂർണ മായും മറയലാണ് മഗ്‌രിബിന്റെ ആരംഭ സമയം. അതായത് കേരളത്തിൽ 91 ഉന്നതകോടിയാവലാണ്. പിന്നെ 18 വ്യുൽക്ര മോന്നതമാവലായിരിക്കും മഗ്‌രിബിന്റെ വിരാമോന്നതം. അതാ യത് 108 ഉന്നതകോടിയാവുക. ഇതിൽ 17 ഭാഗം മഗ്‌രിബിന്റെ സമയ പ്രമാണമാണ്. (91+17=108) അതോടെ ഇശായുടെ ആരം ഭമായി. പിന്നെ പാതിരവരെ ഇശായുടെ സമയ പ്രമാണമാണ്.

സുബ്ഹിന്റെ ആരംഭ സമയം 110 ഉന്നതകോടി പ്രാക്ക പാലത്തിലാവലാണ്. ഇതിൽ പ്രമാണം 19 ഭാഗമായിരിക്കും.

പ്രാക്കപാലത്തിൽ 20 വ്യുൽക്രമോന്നതം ആയതുമുതൽ ഉദയാരംഭം വരെ സുബ്ഹിന്റെ സമയപ്രമാണമായിരിക്കും. പിന്നെ ഉദിച്ചു എട്ടു ഭാഗം ഉന്നതമാകുന്നത് വരെ നിസ്കാരം പാടില്ലാത്ത സമയമാണ്.

**സമയ നിർണയം അഥവാ മീഖാത്തു(നിസ്കാര സമയാദി)** പേജ്: 25, ഗ്രന്ഥകർത്താവ്: യം സി സി അഹ്മദ് മൗലവി, പരപ്പനങ്ങാടി, പ്രസാധനം: യം സി സി അബ്ദുറഹ്മാൻ മൗലവി, പരപ്പനങ്ങാടി 1956, 1131, 1375, വില 12 ണ.

## ഇശായും സുബ്ഹിയും

സുര്യൻ അസ്തമിച്ച ശേഷമുള്ള മേഘലത്തിലെ ശഫഖ് മാഞ്ഞാൽ ഇശാഇന്റെ സമയം ആരംഭിച്ചു. ഇതിൽ പണ്ഡിതൻമാർക്കിടയിൽ അഭിപ്രായ ഭിന്നതയില്ല. ശഫഖിന്റെ അർത്ഥ കൽപ്പനയിൽ മാത്രമാണ് തർക്കം. സുര്യന്റെ ചക്രവാളത്തെ തൊട്ട് 17 ഡിഗ്രി താഴ്ന്നാൽ ചുകപ്പ് വർണവും, 18, 19 ഡിഗ്രികൾ താഴ്ന്നാൽ യഥാക്രമം മഞ്ഞയും വെള്ളയും നിറങ്ങൾ അദൃശ്യമാകും. വെള്ള നിറം മായുന്നത് വരെ ഇശാ നിസാകാരം പിന്തിക്കൽ സുന്നത്താണ്. ഏകദേശം എട്ട് മിനിട്ട് പിന്തിച്ചാൽ ഈ സുന്നത് ലഭിക്കും.

مسألة : وأول وقت العشاء إذا غاب الشفق ، بلا خلاف بين أهل العلم ، لما روى ابن عباس أن النبي ﷺ قال : « صلى بي جبريل العشاء حين غاب الشفق » . وروى أبو هريرة : ان النبي ﷺ قال : «إن أول وقت العشاء إذا غاب الشفق».

واختلف العلماء : أيّ شفق هو ؟ فذهب الشافعي رحمه الله إلى : أنه الشفق الأحمر وبه قال ابن عمر ، وابن عباس ، وأبو هريرة ، وعبادة بن الصامت ، ومن الفقهاء : مالك ، والثوري ، وأبو يوسف ، ومحمد .

وقال أبو حنيفة ، والأوزاعي والمزني : (بل هو الشفق الأبيض) .

وقال أحمد : (إن كان في الصحراء ... فحين يغيب الأحمر ، وإن كان في البنيان .. فحين يغيب الأبيض). « **البيان في مذهب الإمام الشافعي** »/ أبو الحسين العمراني/ المتوفى : 558 هـ/ ج : 2 ص : 29/ دار المنهاج/ الطبعة الثانية : 1428 هـ = 2007 م/ جدة.

فأما وقت العشاء، فيدخل أوله بغيبوبة الشفق الأحمر. والشمسُ إذا غربت يعقبها حُمرة، ثم ترِقُّ إلى أن تنقلب صفرةً، ثم يبقى بياضٌ. وأَول وقت العشاء يدخل بزوال الحمرة والصفرة. وبين غيوبة الشمس إلى زوال الصفرة، يقرب ممّا بين الصُّبح الصّادق إلى طلوع قرن الشمس، وبين زوال الصفرة إلى انمحاق البياض، يقرب مما بين الصبح

الصادق والكاذب، فهذا بيان أول وقت العشاء. « **نهاية المطلب في دراية المذهب** »/ إمام الحرمين / المتوفى : 478 هـ / ج : 2 ص : 21 / دار المنهاج / الطبعة الأولى : 1428 هـ = 2007 م / جدة .

وينبغي ندب تأخيرها لزوال الأصفر، والأبيض خروجا من خلاف من أوجب ذلك . (قوله : من أوجب ذلك) كالإمام في الأول والمزني في الثاني اهـ مغني [ج : 1 ص : 123] «**تحفة المحتاج مع حاشية الشرواني**» / الإمام ابن حجر الهيتمي / ج : 1 ص : 424 / دار إحياء التراث العربي

ഇശാ ബാങ്കിന്റെ ചാപം മാലികി, ശാഫി, ഹമ്പലി മദ്ഹബുകളിൽ 17 ഡിഗ്രിയും ഹനഫി മദ്ഹബിൽ 19 ഡിഗ്രിയുമാണ്. സുബ്ഹിയുടെ ചാപം നാല് മദ്ഹബിലും 19 ഡിഗ്രിയാണ്.

**حصة الفجر:** حصّل دائر ارتفاع تسعة عشر درجة لنظير درجة الشمس كما سبق واطرحه من حصة الشروق فالباقي حصة الفجر – والإمساك قبل الفجر بثلث ساعة. « **كتاب علم الميقات** » الشيخ أحمد موسى الزرقاوي الفلكي / ص : 39 / مطبعة الهلال / الفجالة ، مصر / يناير سنة 1912 / تاريخ النسخ : أغسطس

الباب العشرون : في معرفة وقت العشا ووقت الفجر وحصتهما وحدهما واستخراجهما : يعرف وقت العشاء بغروب الشفق باتفاق الأئمة أو بمضي قدر حصّته من الغروب ؛ والشفق : هو الحمرة المعترضة في أفق المغرب بعد الغروب عند إمامنا الشافعي ومالك وأحمد في أصحّ قوله، وصاحبي أبي حنيفة رضي الله عنهم أجمعين.

وقال أبوحنيفة وأحمد في القول الآخر أنه البياض الذي بعده الحمرة وفرق الحوفي من أصحابه بجعله في السفر كالأول وفي غيره كالثاني كما هو مبينا في كتب الفقه.

وحصته هي التي المدة بين غروب الشمس ومغيبه، وحدّها قوس من مدار الشمس فيما بين مركزها والأفق الغربي حال كونها منحطة عن الأفق الغربي سبعة عشر

درجة على الصحيح ويمتدّ وقتها إلى طلوع الفجر عند الشافعي وأبي حنيفة وعليه العمل والفتوى، وعند الإصطخري ينقضي بمضي ثلث الليل الأول وهو عندنا آخر وقت الإختيار، وباقي الليل وقت جواز؛ وقال الشيخ أبو حامد في تعليقه أن لها وقت كراهة أيضا : وهو ما بين الفجرين.

ويعرف وقت الصبح بطلوع الفجر الصادق : وهو المنتشر ضوءه معترضا بالأفق الشرقي للأحاديث الصحيحة وللإجماع أيضا أو بمضي قوس الليل خلا حصّة الفجر: وهي المدّة التي يكن طجلوع الفجر وطلوع الشمس ويمتدّ إلى الشروق عند الشافعي وأبي حنيفة وغيرهما؛ وقال الإصطخري الضرورات تمسكا بحديث جبريل وهو عندنا آخر وقت الإختيار، وبعده وقت جواز إلى طلوع الحمرة، وقت كراهة إلى أن يبقى للشروق مقدار لا يسع الصلاة ، وحدُّها قوس من مدار الشمس فيما بين مركزها والأفق حال كون الشمس منحطة عن أفق المشرق (يط) درجة على الصحيح؛

وقيل إن المعتبر في الحصتين أن تكون الشمس منحطة (يح) فيهما ، وهذا مردود عقلا وشرعا، إلّا على قول أبي حنيفة فيتجه من جهة تساوي الحصتين فكان هذا الراصد حنفيًّا، وقيل يعتبر (يط) في الشفق و (يط) في الفجر، وقيل غير ذلك.

قال الأستاذ طيبقا اليكلمشي ثم رأى المراكشي وفضلا المصريين الفجر على (ك) والشفق (يو) ، ورأى النصر الطوسي وفضلا المشرق والشام الفجر على (يط) والشفق على (يز) كما تقدم.

قلت ورأيت في بعض الرسائل القديمة المجهولة في كل من الهتين زيادة ربع درجة على رأي المراكشي ومن معه وهو غريب بل أغرب من هذا أن الخلاف المشهور في ا لحصتين إنما هو في درجات صحاح من غير كسور؛

وقال الشيخ جمال الدين المارديني وقد امتحنها بعض حذاق المتأخرين في سنين متوالية يعني الشيخ علاء الدين ابن الشاطر فوجد الثمانية عشر وقت اسفار

والعشرين وقت غلس، قال : والحق فيهما الزيادة والنقص بحسب العوارض الحادثة مثل صفا الجوّ وكدورته وقوة البخار وخفته وشدة الهوا وقته ووجود القمر وغيوبته وضعف نظر الراصد وحدته .

### ഇശാ, സുബ്ഹി കോണുകൾ 18 ആണെന്ന വാദം

സുബ്ഹിയുടെയും ഇശാഇന്റെയും ആങ്കിൾ 18 ഡിഗ്രിയാണെന്ന യൂറോപ്യൻ വാദം അടിസ്ഥാന രഹിതവും അവലംബിക്കാൻ പാടില്ലാത്തതുമാണ്. നമസ്കാരസമയ ഗണനത്തിൽ ഇസ്ലാമിക പണ്ഡിതരെ അംഗീകരിക്കൽ നിർബന്ധമാണ്, വാജിബാണ്.

**وقت صلاة الفجر:** في محل ما يبدأ عند انتهاء الليل الشرعي باتفاق المذاهب الأربعة اي برؤية البياض المسمى بالفجر الصادق في نقطة من خط الأفق الظاهري في الشرق . والصوم أيضا يبدأ بهذا الوقت .

ويقول المنجم الأول : عارف بك يكون احتياطيا أداء صلاة الفجر بعد هذا الوقت بعشرين دقيقة لوجود الأقوال الضعيفة المبينة بأن الفجر الصادق يبدأ حين انتشار البياض على الأفق وكون الارتفاع -18 درجة حتى -16 درجة وللحصول على ارتفاع وقت الفجر ينبغي النظر في ليلة براقة إلى خط الأفق الظاهري وماكينة الساعة وبهذا يفهم وقت الفجر . لأي وقت من الأوقات الحاصلة للحساب للارتفاعات المختلفة يوافق هذا الوقت يكون الارتفاع المستعمل في حساب ذلك الوقت ارتفاع الفجر . وكذلك يحصل على ارتفاع الشفق . وفهم علماء الإسلام طوال القرون ان هذا الارتفاع -19 درجة وبينوا أن الأرقام الأخرى ليست صحيحة الأروبيون يسمون انتشار البياض بالفجر ويقولون إن ارتفاع هذا الفجر -18 درجة يجب على المسلمين في الأمور الدينية أن يتبعوا للعلماء المسلمين ولا للنصارى . وينتهي وقت صلاة الفجر في نهاية الليل الشمسي اي عند ما يرى طلوع الجاني الأمامي العلوي للشمس من خط الأفق الظاهري لذلك المحل. « **كتاب مواقيت الصلاة** » /السيد عبد الكريم الحكيم الأرواسي/ص: 4

والبياض المعترض على خط الأفق الظاهري قبل الطلوع الظاهري يبدأ قبل الحمرة بدرجتي الارتفاع أي يبدأ هذا البياض عند ما تقترب الشمس من خط الأفق الظاهري 19 درجة وعليه الفتوى وليس للمقلدين أن يغيروا هذا الفتوى وذكر في كتاب ردّ المختار لابن عابدين وفي تقويم محمد عارف بك أن هناك من يقول ببداية هذا البياض عند ما تقترب الشمس منه بعشرين (20) درجة ولكن لا تصح العبادات التي لا توافق الفتوى. « **كتاب مواقيت الصلاة** » /السيد عبد الكريم الحكيم الأرواسي/ص: 6

واعلم : أنهم اختلفوا في كمية انحطاط جزء الشمس من الأفق الغربي حين غياب الشفق الأحمر وكذا في كمية انحطاط جزء الشمس من الأفق الشرقي وقت طلوع الفجر الصادق. نظر المصنف رحمه الله في أقوالهم فوجد قول جده الشيخ جمال الدين المارديني رحمه الله ومن معه من الحذاق في هذا الفن معمولا به عند عامة الموقتين في هذا الزمان فقال : (زد بعد القطر على جيب سبعة عشر درجة) إن كانت الشمس (في) جهة (الشمال وانقصه) أي بعد القطر..... (من جيب يز) درجة إن كانت (في) جهة (جنوب). « **شرح رسالة المارديني** » : ص : 60 / المطبعة الميرية / مكة المحمية

**الفصل الثاني** : في حصتي الفجر والشفق الأحمر. قد وقع بين القوم اختلاف كثير في وقت طلوع الفجر الصادق ومغيب الشفق الأحمر. والمعتمد عند المحققين أن الأول : عند انحطاط الشمس عن أفق المشرق (يط) أي تسعة عشر درجة ، والثاني : عند انحطاطها عن أفق المغرب(يز) أي سبعة عشر درجة. « **الكلنبوي** » : 29

**സൂര്യോദയം എന്നാൽ ?**

സൂര്യന്റെ മുകൾ ദൃശ്യ ചക്രവാളത്തെത്തൊട്ട് ഉയർന്നാൽ ഉദയമായി. സൂര്യൻ പൂർണമായും ഉദിക്കണമെന്നില്ല. അതായത് സൂര്യോദയത്തിന്റെ തുടക്കത്തോടെ സുബ്ഹിയുടെ സമയം അവ സാനിച്ചു.

ويخرج (وقت الصبح) بظهور جزء من قرص الشمس على الأفق المرئي لذلك المحل إجماعا. « **الهداية من الضلالة في معرفة الوقت والقبلة من غير آلة » / ص : 72** ؛ « **هداية المحتارين وهدية الطالبين » : 35**

## ഒരു ഡിഗ്രി അധികം കൂട്ടുന്നത് എന്തിന് ?

فزد دقائق الاختلاف من جدولها الآتي على نصف قوس النهار الحقيقي يحصل نصف القوس المرئي .

دقائق الاختلاف : هي عبارة عن الزمن الذي بين طلوع الشمس على الأفق المرئي والأفق الحقيقي . والافق الحقيقي هي دائرة عظيمة تقسم الفلك والأرض قسمين متساويين ، والأفق المرئي هو الدائرة التي تقسم الفلك والأرض بقسمين غير متساويين أعظمها الأعلى فيكون الظاهر من الفلك أعظم من الخفي منه ، وهي تحت الأفق الحقيقي غير أنه كلما زاد ارتفاع البصر كان الظاهر له أكثر ، وربما انطبقت على الحقيقي أو وقعت فوقه كما إذا كان الناظر في منخفض - ولمعرفتها أن تدخل في جدول دقائق الاختلاف في عرضه بالميل الجزئي وفي طوله بالعرض المطلوب تجد في الملتقى دقائق الاختلاف وهي التي تزاد على نصف القوس الحقيقي ليحصل نصف القوس المرئي كما علمت. « **كتاب علم الميقات » : ص: 25**

## ഉദയാസ്തമയങ്ങൾക്ക് ഒരു ഡിഗ്രി അധികം കൂട്ടണം

**സൂചി** : ഉദയാസ്തമയങ്ങളുടെ ഉന്നതകോടി 91 ഭാഗമായിരിക്കും. ഇത് 90+ ക്ഷിതിജാന്തരാളം 44 കല + അർക്കബിംബാർദ്ധം 16 കല കൂടി 91 ഭാഗം. യം സി സി അഹ്മദ് മൗലവിയുടെ **കാലദേശ നിർണയം** അഥവാ **രിസാലത്തുൽ മാറദീനി** പേജ്: 109

إن نصف قوس النهار الحقيقي تسعون درجة لسكان خط الاستواء يزاد عليه درجة لانخفاظ أفق المرئي عن الحقيقي من نصف قطر الشمس ، فمقدار الانخفاظ 44

دقيقة في عرض ثلاثين وأقل ونصف قطرها 16 دقيقة فالمجموع نصف القوس المرئي له ويزاد عليه نصف الفضلة ... « **هداية الأوقات وسموت القبلة** » : ص : 40 / الطبعة الأولى / 1415 هـ = 1994 م / الشيخ محمد كمال الدين الستينكوتي الباقوي

**ഉന്നതാംശഗണിതം**: നീച ഖമധ്യം മുതൽ ഗണിക്കുന്ന ഉന്നത പ്രകാരം ഉച്ചയുടെ ഉന്നതകോടി ശൂന്യം. അസറിന്റെ ഉന്നത കോടി പരമോന്നത ഛായയും ശംഖുപ്രമാണവും കൂടിയാലുള്ള ഛായക്ക് വരുന്ന ഭുജയായിരിക്കും. മഗ്രിബിന്റെ ഉന്നതകോടി 91 ഭാഗമായിരിക്കും, (കേരളത്തിൽ) ഇശാഇന്റെ ഉന്നത കോടി 108 ഭാഗം (91+17) ആയിരിക്കും.

പാതിരയുടെ ഉന്നതകോടി 180 ആയിരിക്കും. സുബ്ഹിന്റെ ഉന്നതകോടി പ്രാക്കലാപത്തിൽ 110 ഭാഗമായിരിക്കും (91+19) ഉദയത്തിന്റെ ഉന്നതകോടി 91 ഉം ആവുന്നു.

യം.സി.സി അഹ്മദ് മൗലവിയുടെ **സമയ നിർണയം** അഥവാ **മീഖാത്തു(നിസ്കാര സമയാദി)** പേജ്: 15

**B. മഗ്രിബ് ഇശാ പ്രമാണം**: 18 ഭാഗത്തിന്റെ ജ്യാവിന്റെ (17+1=18) ഉപശങ്കു വിപരീതമായി സംസ്കരിച്ചാൽ പടിജ്യാവു വരും...

**C. സുബ്ഹും സുബ്ഹാൽ പൂർവ്വവും** : 20 ഭാഗത്തിന്റെ ജ്യാവിൽ (19+1=20) ഉപശംങ്കു വിപരീതമായി സംസ്കരിച്ചാൽ പടിജ്യാവു വരുത്തി... യം.സി.സി അഹ്മദ് മൗലവിയുടെ **കാലദേശ നിർണയം** അഥവാ **രിസാലത്തുൽ മാറദീനി** പേജ്: 101, 102

**പെരുന്നാൾ, ളുഹാ നമസ്കാരങ്ങൾ**

ളുഹാ, പെരുന്നാൾ എന്നീ നമസ്കാരങ്ങൾ ആരംഭിക്കേണ്ട സമയം ശാഫി മദ്ഹബിൽ ഒരു റുംഹും ഹനഫീ മദ്ഹബിൽ രണ്ട് റുംഹുമാണ്. എന്താണ് റുംഹ്? അത് എല്ലാ ദിവ

സവും ഒരു നിശ്ചിത സമയമാണോ തിയ്യതി മാറുന്നതനുസരിച്ച് മാറ്റം വരുമോ ഇത്യാദി വിഷയങ്ങളിലുള്ള അഭിപ്രായങ്ങൾ:

وإذا زدتّ على وقت طلوع الشمس خمس درج تحصل الضحوة الصغرى ، أو عشر درج تحصل الضحوة الكبرى . ووقت صلاة العيد هو وقت الضحى. « **الجواهر النقية في الأعمال الجيبية** » / الشيخ أحمد بن عبد اللطيف المنكابوي الجاوي / ص : 10 / أحمد البابي الحلبي / رجب 1309 / القاهرة / مصر

صلاة العيدين : حصّل دائر ارتفاع خمس درجات عند غير أبي حنيفة أو دائر عشر درجات عنده وأضفه على حصة الشروق فالحاصل وقت صلاة العيدين وكذلك وقت صلاة الضحى. « **كتاب علم الميقات** » / ص : 31

وأما الضحوة الصغرى فتدخل حين ترتفع الشمس عن الأفق الشرعي بخمس درجات فإن أردت معرفتها فاستخرج الدائر من ذلك الارتفاع وفضل الدائر وموافقته لعرض بلدك لتعرف الماضي من الشروق والباقي للزوال فما حصل من ذلك الدائر لذلك الارتفاع فهو وقت صلاة العيد والضحى ويساوي ذلك الدائر وقت الكراهة بعد العصر لما ذكر في الأصل إن صلاة الضحى وغيرها لا تجوز إلا عند ارتفاع الشمس بقدر رمح أو رمحين .« **لآلي الطل الندية (شرح الباكورة الجنية)** » ص : 34 / المطبعة الميرية / مكة المحمية / 1313 هجرية / مصر

(قوله : بخمس درجات) : هذا عند غير الامام أبي حنيفة وأما عنده فيعتبر ارتفاعها بعشر درجات لأنها عنده وقت ارتفاع الشمس قدر رمحين . وقدر الرمح بخمس درجات تقريبا وقيل تسع لأن قدر الرمح بالتحقيق أربع درجات وسبعة أعشار درجة فيجبر الكسر في الرمح الواحد لزيادته عن النصف وتلقي في قدر الرمحين لأنه أقل منها فيكون تسع درج انتهى- المؤلف. .« **هامش لآلي الطل الندية (شرح الباكورة الجنية)** » ص : 34

**നിസ്കാര സമയ ഗണനത്തിലെ സൂക്ഷമത**

നമസ്കാര ഗണനത്തിൽ നല്ല സൂക്ഷമത പാലിക്കണം. മേഘാവൃതമായ ദിവസങ്ങളിലും നിലാവുള്ള ദിവസങ്ങളിവും പ്രത്യേകിച്ചും.

ശ്രദ്ധിക്കുക ഇപ്പറഞ്ഞത് സാങ്കേതിക വിദ്യ ഇന്നത്തെ പ്പോലെ വളർച്ച പ്രാപിച്ചിട്ടില്ലാത്ത കാലഘട്ടത്തിലേക്ക് മാത്രം ബാധകമാക്കിയാൽ മതിയാകുന്നതാണ്.

تتمة : ينبغي الاحتياط والتأني لأوقات الصلاة حتى يتضح الوقت بلا تردد ولا اشتباه لا سيما الصبح فأول وقته فيه خفاء لا ينكر يعسر الوقوف على أوله بل يتعذر ومع السحاب والقمر يحتاج إلى التأني أكثر فلا يستخفنكم الشيطان ليوقعكم في البطلان. « **هداية المحتارين وهدية الطالبين** » ص : 37

**അത്താഴ വിരാമം**

റമളാനിലും അല്ലാത്ത സമയത്തുമുള്ള അത്താഴ വിരാമം സുബ്ഹി ബാങ്കിന് എത്ര മിനിറ്റ് മുമ്പാണെന്നതിലുള്ള വ്യത്യസ്ഥ വീക്ഷണങ്ങളാണ് താഴെ. 8 മിനിറ്റു മുതൽ 24 മിനിറ്റ് വരെ ഇതിൽ അഭിപ്രായങ്ങളുണ്ട്.

وتحتاط في جميع هذه الأوقات بالتمكين بالنسبة للأذان والصلاة والفطر في رمضان وبالنسبة إلى الإمساك عن الأكل والشرب والجماع فليمسك عن ذلك قبل مضي الليل الشرعي بدرجتين والثلاث احتياطا خصوصا في الغيم. « **حاشية على رسالة سبط المارديني في العمل بالربع المجيب** »/ ص :34 / جامعة رياض / المكتبة المركزية / قسم المخطوطات / محل من / مكتبة مصطفى.

واطرح من حصة الظهر فضل دائر الفجر يبق وقت طلوع الفجر واطرح منه 20 دقيقة للإمساك. « **نخبة التقريرات في حساب الأوقات وسمت القبلة** »/ الشيخ محمد طاهر/ جلال الدين المنكباوي/ ص :10 / الطبعة الثانية 1373 هجـ /1953.

ويجب على الصائم الإمساك قبل ذلك بربع ساعة ... وبناء على هذا يمكن حفظ الصوم من الفساد. « **كتاب مواقيت الصلاة** » ص : 27

تنبيه : ينبغي أن يمكن للأوقات الشرعية بنحو درجتين تأخيرا ليتحقق دخول الوقت وفي الصوم للإمساك بنحو ثلاث درج تقديما على الفجر احتياطا. « **ثمرات الوسيلة لمن أراد الفضيلة** » / الشيخ خليفة بن حمد النبهان / بهامش شرح السيد الشلي/ ص : 19 ، 20 / مطبعة التقدم العلمية / المجاورة للساحة الأزهرية/ القاهرة / مصر / الطبعة الأولى 1345 هجرية.

ينبغي أن يؤخر الأذان والصلوة في كل وقت بنحو درجتين وأن يقدم الإمساك للصوم بنحو ثلاث درج على وقت الفجر احتياطا كما ذكر في ثمرات الوسيلة وعند البعض يقدم بنحو خمس درج . « **هداية الأوقات وسموت القبلة** » ص : 47

അത്താഴ വിരാമ സമയം 24 മിനിറ്റാണ്. 16 മിനിറ്റാണെന്നും അഭിപ്രായമുണ്ട്.

وإذا طرحت حصة الفجر من قوس الليل فبمضي الباقي يدخل وقت الصبح وإذا طرحت حصة الفجر مع زيادة ثلاث درج للتمكين وثلاث للاحتياط وقيل : درجتين درجتين من قوس الليل فالباقي وقت الإمساك... « **الجواهر النقية في الأعمال الجيبية** » ص : 10

**അത്താഴ വിരാമ സമയദൈർഘ്യം സൂക്ഷ്മതക്കെതിര്**

അത്താഴ വിരാമ സമയ ദൈർഘ്യം 24 മിനിറ്റാണെന്ന ബൂലദാനിയുടെ അഭിപ്രായം അത്താഴം പിന്തിക്കൽ സുന്നത്താണെന്നതിനെതിരാകയാൽ സൂക്ഷമതയല്ല. മറിച്ച് സൂക്ഷ്മതക്കെ

തിരാണെന്ന് കുർദിയും ഖസ്തല്ലാനിയും ഫത്ഹുൽബാരിയും ഉദ്ധരിച്ച് മുഹമ്മദുൽ ഖയ്യാത്ത് രേഖപ്പെടുത്തുന്നത് കാണുക.

وتبين من هذا معرفة وقت الإمساك فتستخرج قوس الليل كاملا وتطرح منه حصة الفجر وما بقي تطرح منه ثلاث درج للتمكين وثلاثا أخرى. .« **شرح لآلي الطل الندية (شرح الباكورة الجنية)** » ص: 34

قوله : وما بقي تطرح منه ثلاث درج الخ : هكذا ذكر ذلك البولداني لكن ينبغي أن يكون المطروح أقل من ذلك محافظة على تأخير السحور المطلوب ولذلك قال الكردي في حاشية شرح المنهج القويم ما يفعلونه الآن من التمكين بعد الغروب ومن إيقاع الأذان الثاني قبل الفجر مخالف للسنة . قال القسطلاني في شرح البخاري فلذا قل الخير اهـ وزاد في فتح الباري وكثر فيهم الشر اهـ كلامه انتهى المؤلف. « **هامش شرح لآلي الطل الندية (شرح الباكورة)** » ص : 34

### സൂക്ഷ്മതക്ക് വേണ്ടി ബാങ്ക് മുന്തിക്കലും പിന്തിക്കലും

സൂക്ഷ്മതക്ക് വേണ്ടി ബാങ്ക് മുന്തികയോ പിന്തിക്കുകയോ ചെയ്താൽ നോമ്പ് വേഗം തുറക്കണമെന്നും അത്താഴം പിന്തിക്കണമെന്നുമുള്ള സുന്നത്ത് നഷ്ടപ്പെടുന്നതിനാൽ പ്രത്യുത മുന്തിക്കലും പിന്തിക്കലും സുന്നതിനെതിരാകയാൽ സൂക്ഷമതയല്ല.

تنبيه : من البدع المنكرة ما أحدث في هذا الزمان من إيقاع الأذان الثاني قبل الفجر بنحو ثلث ساعة في رمضان وإطفاء المصابيح التي جعلت علامة لتحريم الأكل والشرب على من يريد الصيام زعما ممن أحدثه أنه للحتياط في العبادة ولا يعلم بذلك إلا آحاد الناس وقد جرهم ذلك إلى أن صاروا لا يؤذنون إلا بعد الغروب بدرجة لتمكين الوقت زعموا فأخروا الفطر وعجلوا السحور وخالفوا السنة فلذلك قل عنهم الخير وكثر

فيهم الشر والله المستعان. « **فتح الباري شرح البخاري** » ج :4 ص : 235 / حافظ ابن حجر العسقلاني/ دار الريان للتراث

وأما ما يفعله الفلكيون أو بعضهم من التمكين بعد الغروب بدرجة فمخالف للسنة فلذا قل الخير والله يوفقنا إلى سواء السبيل .« **إرشاد الساري**» ج : 4 ص : 593 / أحمد القسطلاني/دار الفكر / الطبعة الأولى 1410 هـ / بيروت / لبنان.

**ഒരു ദറജ = 4 മിനിറ്റ്**

നിസ്കാര സമയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ചർച്ചകളിൽ വരുന്ന ദറജ കൊണ്ട് ഉദ്ദേശ്യം നാല് മിനിറ്റാണ്. ഗോളീയ മിനിറ്റ് അല്ല എന്നർത്ഥം.

تنبيه : واعلم أن الدرج المحصلة من عمل هذا الباب كل درجة منها أربع دقائق ساعة مستعملة. « **الجواهر النقية في الأعمال الجيبية** »

تنبيه : كل خمسة عشر درجة ساعة واحدة فيكون تسعون درجة بست ساعة والمائة والثمانون باثني عشر ساعة والدرجة أربعة دقائق وبذلك تحول الدرج إلى ساعة إن شئت. « **كتاب علم الميقات** » ص: 25





